Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 1655 (2005) (Arabic): AMMONIUM NITRATE FOR PRODUCTION OF NITROUS OXIDE USED AS ANESTHETIC FOR MEDICAL PURPOSES

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ١٦٥٥/ ٢٠٠٥

نترات الأمونيوم المستخدمة فى انتاج غاز أكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الأغراض الطبية

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٥/٤/١٧

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

مقدمة :

المواصــفة القياسية المصرية رقم ٢٠٠٥/١٦٥٥ الخاصة بنترات الامونـيوم المستخدمة فـي انتاج غاز اكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الاغراض الطبية متماثلة مع دستور الادوية المصرية (الفارماكوبيا) وتلغى وتحل محل أخر إصدار لها لعام ١٩٨٨ .

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم ١٠/٢ الخاصة بالغازات وتلوث البيئة .

نترات الامونيوم المستخدمة فى أنتاج غاز أكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الاغراض الطبية

١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية بالاشتراطات الواجب توافرها فى نترات الامونيوم النقية المستخدمة لانتاج غاز أكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الاغراض الطبية، كما تشمل طرق أخذ العينات وطرق الفحص والاختبار الخاصة بهذه المادة.

٢- الوصف

عبارة عن حبيبات بيضاء من نترات الامونيوم (NH_4NO_3) قابلة للتميع - تنصهر عند ١٥٨°س عند اذابتها فى الماء تنخفض درجة الحرارة.

٣- الاشتراطات الفنية

يجب أن تفى مادة نترات الامونيوم المستخدمة فى انتاج غاز أكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الاغراض الطبية الاشتراطات الواردة فى لجدول (١) عند اختبارها بالطرق المبينة بالجدول.

الجدول (١)

الاشتراطات الواجب توافرها فى مادة نترات الامونيوم المستخدمة فى انتاج غاز أكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الاغراض الطبية

الاختبار	حدود الاختبار	طريقة الاختبار (رقم البند)
- حجم الحبيبات		
أكثر من ٢ مم (نسبة مئوية)	١٠ (حد أقصى)	
بين ١ – ٢ مم (نسبة مئوية)	٨٠ (حد أدنى)	
أقل من ١ مم (نسبة مئوية)	١٠ (حد أقصى)	
- درجة النقاوة على الاساس الجاف		
- النسبة المئوية بالوزن	٩٩,٥ (حد أدنى)	(٦/ ١)

الجدول (١)

الاشتراطات الواجب توافرها فى مادة نترات الامونيوم المستخدمة فى انتاج غاز أكسيد النيتروز المستخدم كمخدر فى الاغراض الطبية

الاختبار	حدود الاختبار	طريقة الاختبار (رقم البند)
- الكلوريد فى صورة (Cl^-) (جزء فى المليون)	١٠ (حد أقصى)	(٦/ ٢)
- المواد غير المتطايرة (الرماد) (جزء فى المليون)	٢٥٠ (حد أقصى)	(٦/ ٣)
- الحديد فى صورة (Fe) (جزء فى المليون)	١٠ (حد أقصى)	(٦ / ٤)
- محتوى الماء النسبة المئوية بالوزن	٠,٣ (حد أقصى)	(٦ / ٥)
- الرقم الهيدروجينى لمحلول ١٠ ٪	٥ – ٦	(٦/ ٦)
- المواد غير القابلة للذوبان فى الماء جزء فى المليون	١٠٠ (حد أقصى)	(٦ / ٧)
- المواد العضوية الذائبة فى رابع كلوريد الكربون جزء فى المليون	١٠٠ (حد أقصى)	(/ ٨)

٤- طرق أخذ العينة

٤/ ١ يراعى عند سحب أو تحضير أو تخزين عينات الاختبار أن تخلط محتويات الوعاء المأخوذ منه العينة خلطا جيدا، وأن توضع العينة فى وعاء نظيف مناسب جاف ومحكم مصنوع من مادة لاتؤثر على العينة، ويوضع على الوعاء البيانات الخاصة بالعينة وتاريخ سحب العينة، ولاتسحب العينة فى مكان معرض للجو الخارجي.

٤/ ٢ يتكون اللوط من عبوات منتجة من نفس مرة التشغيل، وإذا كانت الرسالة منتجة من دفعات انتاج مختلفة، تفرز العبوات من نفس مرة التشغيل إلى مجموعات كل مجموعة تمثل لوطا، تجرى الاختبارات على عينات كل لوط للتأكد من مطابقة المادة للمواصفات وتختار العينات بطريقة عشوائية، ويتحدد عدد العينات المطلوبة من كل لوط حسب حجم اللوط هو موضح فى جدول (٢).

الجدول (٢)

حجم اللوط (عبوة)	عدد العبوات المختارة
أقل من ١٥	٣
من ١٦ – ٢٥	٤
من ٢٦ – ٥٠	٥
من ٥١ – ١٠٠	٧

أكثر من ١٠١	١٠

٤/ ٣ تستخدم وسيلة مناسبة لسحب كميات صغيرة من أماكن مختلفة من العبوات المختارة من اللوط، بحيث يكون وزن الكميات المسحوبة من العبوة كاف لاجراء التجارب المطلوبة ولايقل عن ٢٠٠ جرام.

٤/ ٤ تخلط العينات المسحوبة من كل وعاء جيدا، ويسحب من عينات كل وعاء كميات متساوية وتخلط جيدا لتكون عينة مركبة لايقل وزنها عن ٣٠٠ جرام.

٤/ ٥ تقسم العينة المركبة إلى ٣ اجزاء متساوية تعبأ الاجزاء فى قارورات جافة ونظيفة وتقفل بغطاء محكم يمنع دخول الهواء، ويكتب عليها البيانات الخاصة بالعينة.

٤/ ٦ تختم العينات الثلاث بالشمع الاحمر بنفس الختم ويحرر محضر بذلك يختم بنفس الختم.

٤/ ٧ تحفظ أحدى العينات عند المشترى والاخريتان عند المنتج بحيث يكون أحداهما لجهة التحكيم عند حدوث خلاف.

٤/ ٨ يجرى على العينات جميع الاختبارات المنصوص عليها فى هذه المواصفة القياسية .

٥- التعبئة والبيانات التجارية

تحفظ فى أوعية مبطنة بالبولى أثيلين بحيث لايقل سمك طبقة البولى ايثلين عن ٠,٥مم أو حسب الاتفاق بين البائع والمشترى.

ويوضع على الاوعية البيانات التالية :

- اسم المادة.
- أسم المنتج وعلامته التجارية.
- وزن المادة.
- تاريخ الانتاج - رقم اللوط (رقم دفعة الانتاج) .
- اهم شروط التخزين وتداول المادة.

٦- طرق الفحص والاختبار

تستعمل كيماويات من صنف كاشف تحليلى، وماء مقطر.

تحذير :

مادة نترات الامونيوم قابلة للانفجار إذا تعرضت لدرجة حرارة عالية (٣٢٥ °س) أو لصدمة كهربية أو للطرق العنيف أو موجة انفجارية وذلك إذا كانت بكمية كافية وموجودة فى مكان محدود.

٦/ ١ تقدير النقاوة :

٦/ ١/ ١ الكواشف :

٦/ ١/ ١/ ١ هيدروكسيد صوديوم (٠,١ ع).

٦/ ١/ ١/ ٢ دليل الفينولفيثالين (محلول مخفف).

٦/ ١/ ١/ ٣ فورمالدهيد (معادل باستخدام دليل الفينولفيثالين) ٣٠ ٪.

٦/ ١/ ٢ الطريقة :

يوزن ١ ± ٠,٠٠١ جرام من المادة وتذاب فى ١٠ مل ماء و تنقل إلى دورق عيارى سعة ١٠٠ مل ويكمل بالماء حتى العلامة. يؤخذ ١٠ مل من المحلول وتخفف بـ ١٠ مل ماء. ثم يضاف خليط من (٥ مل من الفورمالدهيد و٢٠ مل من الماء) يترك لمدة دقيقتين ليستقر ثم يعاير ببطء بمحلول هيدروكسيد الصوديوم (٠,١ ع) وباستخدام ٠,٢ مل من محلول الفينول فيثالين المخفف كدليل.

٦/ ١/ ٣ الحساب :

كل ١ مل من هيدروكسيد الصوديوم يكافئ ٠,٠٠٨٠٠٥ جم من نترات الامونيوم.

٦/ ٢ تقدير الكلوريدات :

٦/ ٢/ ١ الكواشف :

٦/ ٢/ ١/ ١ حمض نيتريك مخفف (٤ ع تقريبا).

٦/ ٢/ ١/ ٢ محلول نترات الفضة (٥ ٪ وزن/ حجم).

٦/ ٢/ ١/ ٣ محلول الكلوريد القياسى (حمض هيدروكلوريك ٠,٠٠٠١ ع) كل ١ مل من المحلول يكافئ ٣,٥٥ جزء فى المليون على هيئة كلور.

٦/ ٢/ ٢ الطريقة :

يذاب ١جم من المادة فى ٥٠ مل من الماء، ينقل المحلول إلى انبوبة نسلر، يضاف ١مل من حمض النيتريك المخفف، ١مل من نترات الفضة ويخلط المحلول. يجرى اختبار مقارنة فى أنبوبة نسلر أخرى بنفس كمية الكوشف السابقة وباستخدام ٣ مل من محلول الكلوريد القياسى تعتبر المادة غير متجاوزة لحدود الاختبار المنصوص عليها فى الجدول رقم (١) فى الحالة التى لايزيد فيها بريق محلول الاختبار على بريق المحلول القياسى.

٦/ ٣ تقدير المواد غير المتطايرة (الرماد) :

٦/ ٣/ ١ الطريقة :

٦/ ٣/ ١/ ١ تحرق بوتقة من البلاتين فى فرن لافع عند درجة ٨٥٠ ± ٥٠° س، تبرد فى مجفف ثم توزن، وتعاد عملية الحرق حتى يثبت الوزن لاقرب واحد مليجرام.

٦/ ٣/ ١/ ٢ يوزن لأقرب ٠,١ جرام ١٠٠جم من العينة، توضع كمية لاتزيد على ٥ جرام من المادة فى بوتقة البلاتين التى سبق وزنها وتسخن لدرجة ٢٠٠ – ٢٥٠° س فى خزانة الابخرة بعد تمام تبخر المادة يضاف حوالى ٥ جرامات أخرى وتعاد عملية التسخين والتبخير و تكرر هذه العملية حتى يتم تطاير كل كمية نترات الامونيوم. تبرد ويضاف إلى المتبقى بضع قطرات من حامض الكبريتيك المركز وتسخن حتى يتوقف تصاعد الابخرة.

٦/ ٣/ ١/ ٣ تنقل البوتقة إلى فرن لافع ويحرق المتبقى عند درجة ٨٥٠ ± ٥٠° س وتبرد فى مجفف وتوزن، وتعاد عملية الحرق حتى يثبت الوزن لأقرب واحد مليجرام.

٦/ ٣/ ١/ ٤ يحتفظ بالمتبقى ليستخدم فى تقدير الحديد.

٦/ ٣/ ٢ الحساب :

النسبة المئوية للرماد بالوزن = $\frac{١٠٠ \times و_١}{و_٢}$

حيث :

$و_١$ = وزن المتبقى بالجرام.

$و_٢$ = وزن العينة بالجرام.

:

فى تقرير النتائج يعبر عن النسبة المئوية للرماد فى صورة جزء فى المليون.

٦/ ٤ تقدير الحديد :

٦/ ٤/ ١ الكواشف :

٦/ ٤/ ١/ ١ حمض هيدروكلوريك تركيز ١٠٪.

٦/ ٤/ ١/ ٢ محلول ثيوسيانات البوتاسيوم البيوتانولى :

(يحضر باذابة ١ جرام من ثيوسيانات البوتاسيوم فى ١٠مل ماء تضاف كمية كافية من البيوتانول حتى ١٠٠ مل، يرج بشدة إلى أن يصبح المحلول رائقا).

٦/ ٤/ ١/ ٣ محلول حديد قياسى :

(يحضر باذابة ٠,٧٠٢جم من كبريتات الحديدوز النشادرية ($FeSO_4(NH_4)_2SO_4\text{-}6H_2O$) فى ١٠ مل من حمض الكبريتيك المخفف ويضاف ١ جم من فوق كبريتات الامونيوم ويسخن حتى الغليان ثم يبرد ويخفف بالماء إلى ١٠٠٠ مل) يخفف ١٠ مل من المحلول إلى ١٠٠ مل.

المليلتر الواحد من هذا المحلول المخفف يكافئ ٠,٠١ مليجرام من الحديد (فى صورة Fe).

٦/ ٤/ ٢ الطريقة :

يذاب المتبقى من طريقة تحضير المواد غير المتطايرة بند رقم (٦/ ٣/ ١/ ٤) فى ١٥مل من الماء ويضاف ١٢مل من حمض الهيدروكلوريك، ٤٠مل من محلول ثيوسيانات البوتاسيوم البيوتانولى ترج بشدة وتترك حتى تنفصل.

يجرى اختبار مقارنة باستخدام نفس كمية الكواشف السابقة وبإضافة ١٠٠مل من محلول الحديد القياسى.
تعبتر المادة غير متجاوزة لحدود الاختبار المنصوص عليها فى الجدول (١) فى الحالة التى لاتزيد فيها شدة لون طبقة البيوتانول فى محلول الاختبار عن شدته فى أختبار المقارنة.

٦/ ٥ تقدير محتوى الماء :

يقدر محتوى الماء باستخدام طريقة كارل فيشر - والتى تصدرها الهيئة فى هذا الشأن.
يستخدم حوالى ١٠ ± ٠,١ جم من نترات الامونيوم (أو أى كمية أخرى بحيث لاتزيد كمية كاشف (كارل فيشر) المستخدمة عن ٢٠ مل).
يستخدم ٥٠ مل من الميثانول النقى وتحسب النتائج على النحو التالى :

محتوى الماء نسبة مئوية بالوزن = $\frac{ح \times ت \times ١٠٠}{ك}$

حيث :

ح : الحجم بالمل من كاشف كارل فيشر المستخدم لمعايرة المادة.
ت : المكافئ المائى مليجرام/ لكل مليلتر من كاشف كارل فيشر.
ك : كتلة المادة بالجرام.

٦/ ٦ تقدير الرقم الهيدروجينى :

٦/ ٦/ ١ يذاب ١٠جرام من نترات الامونيوم فى قليل من الماء المقطر ثم تكمل إلى ١٠٠مل فى دورق قياس.

٦/ ٦/ ٢ يقاس الرقم الهيدروجينى للمحلول باستخدام جهاز تقدير الرقم الهيدروجينى.

٦/ ٧ تقدير نسبة المواد غير القابلة للذوبان فى الماء :

٦/ ٧/ ١ الطريقة :

تجفف بوتقة ترشيح (جوش رقم ٤) نظيفة لمدة ساعة عند ١٠٢ ± ٢° س. تبرد فى مجفف وتوزن لاقرب ١ مليجرام. يوزن لاقرب ٠,١ جرام حوالى ١٠٠جم من المادة وتذاب فى ٢٠٠مل من الماء الساخن. يرشح المحلول خلال بوتقة الترشيح (السابق وزنها وتجفيفها) تحت ضغط مخلخل ويغسل الراسب ثلاث مرات كل مرة بحوالى ٢٠مل من الماء الساخن.
تجفف البوتقة والراسب عند ١٠٢ ± ٢° س لمدة ساعة.
تبرد فى مجفف وتوزن لاقرب ملجيرام.

٦/ ٧/ ٢ الحساب :

النسبة المئوية للمواد غير القابلة للذوبان فى الماء.

$= \frac{و_{٣} \times ١٠٠}{و_{٤}}$

حيث :

$و_{٣}$: وزن المواد غير الذائبة بالجرام.
$و_{٤}$: وزن العينة بالجرام.

:

يعبر عن النسبة المئوية للمواد غير القابلة للذوبان فى الماء فى صورة جزء فى المليون .

٦/ ٨ تقدير نسبة المواد العضوية المذابة فى رباع كلوريد الكربون :

٦/ ٨/ ١ الكواشف :

رابع كلوريد الكربون المطلق (الخالى من الماء).

٦/ ٨/ ٢ الجهاز المستخدم :

جهاز الاستخلاص المبين بالشكل (١).

٦/ ٨/ ٣ الطريقة :

٦/ ٨/ ٣/ ١ يوزن ١٠٠جرام من العينة إلى أقرب ٠,١ جرام وتوضع فى أنبوبة الاستخلاص بالجهاز وتغطى بطبقة من الصوف الزجاجى الخالى من المواد الدهنية.

٦/ ٨/ ٣/ ٢ توضع كمية كافية من رابع كلوريد الكربون المطلق فى دورق الجهاز.

٦/ ٨/ ٣/ ٣ يركب المستخلص فوق الدورق الموجود به رابع كلوريد الكربون ثم يركب المكثف فوق المستخلص.

٦/ ٨/ ٣/ ٤ يتم التسخين أسفل الدورق وتكرر عملية الاستخلاص حوالى ٢٠مرة ثم يوقف التسخين ويترك الجهاز حتى يبرد.

٦/ ٨/ ٣/ ٥ تصب محتويات الدورق فى جفنة زجاجية جافة موزونة ثم يتم التبخيرعند٨٠ °س حتى الجفاف ثم توزن الجفنة بعد أن تبرد.

٦/ ٨/ ٣/ ٦ يعاد التجفيف والوزن عدة مرات حتى يثبت الوزن ثم تحسب وزن المواد العضوية المستخلصة.

٦/ ٨/ ٣/ ٧ تعاد التجربة باستخدام رابع كلوريد الكربون بدون نترات امونيوم ويوزن الراسب المتكون.

٦/ ٨/ ٤ طريقة الحساب :

النسبة المئوية للمواد العضوية المذابة فى رباع كلوريد الكربون.

$$= \frac{\text{وزن الراسب الناتج من استخلاص نترات الامونيوم – وزن الراسب الناتج بدون استخدام نترات الامونيوم}}{\text{وزن العينة}}$$

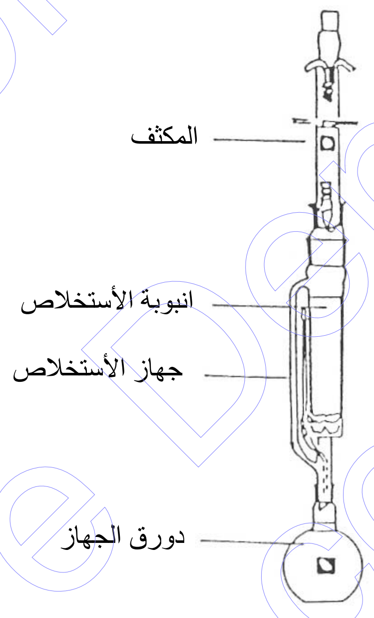
٧- المراجع

- دستور الادوية المصرية(الفارماكوبيا) .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفات اللجنة القومية رقم (٢/ ١٠) والخاصة بالغازات وتلوث البيئة والتي يضم تشكيلها الجهات التالية :

كلية الصيدلة.
شركة أبو زعبل للكيماويات المتخصصة.
شركة الغازات الصناعية.
شركة النصر لصناعة الكوك والكيماويات الاساسية.
جمعية اطباء التخدير المصرية.
مركز البحوث الطبية للقوات المسلحة.
مركز الرصد البيئى ودراسات بيئة العمل – وزارة الصحة .
جهاز شئون البيئة .
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة .



الشكل (١)
جهاز تقدير نسبة المواد العضوية المذابة فى رابع كلوريد الكربون

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 1655/ 2005

AMONIUM NITRATE FOR PRODUCTON OF NITROUS OXIDE USED AS AMAESTHETIC FOR MEDICAL PURPOSES

ICS :71.060.50

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standards and Quality